

## FISIOTERAPIA NA QUALIDADE DE VIDA, EQUILÍBRIO E MARCHA DE IDOSO COM SIDEROSE SUPERFICIAL: RELATO DE CASO

## PHYSICAL THERAPY ON THE QUALITY OF LIFE, BALANCE AND GAIT IN AN OLDER ADULT WITH SURFACE SIDEROSIS: CASE REPORT

Gislaine Calixto Batista (ORCID: 0000-0002-5880-1471)<sup>1</sup>  
Priscila Santos Oliveira (ORCID: 0000-0002-4869-9389)<sup>1</sup>  
Natalia Quevedo dos Santos (ORCID: 0000-0001-9338-1962)<sup>2</sup>  
Daniel Vicentini de Oliveira (ORCID: 0000-0002-0272-9773)<sup>2</sup>  
Gabriela Portugal Ferezini (ORCID: 0000-0003-2666-8335)<sup>1</sup>  
Daniela Portugal Ferezini (ORCID: 0000-0002-7172-8037)<sup>1</sup>  
Siméia Gaspar Palácio (ORCID: 0000-0003-1849-5614)<sup>1</sup>

### RESUMO

A Fisioterapia visa melhorar a qualidade de vida e a independência do paciente com siderose superficial que apresenta alteração da postura, do equilíbrio e da marcha. Este relato de caso teve o objetivo de avaliar os efeitos da Fisioterapia na qualidade de vida, equilíbrio e marcha de um idoso com siderose superficial. A amostra foi composta por um indivíduo do sexo masculino de 64 anos, vendedor, diagnosticado com siderose superficial, cognitivo preservado, oriundo da lista de espera do setor de Fisioterapia da Clínica Escola da Unicesumar, residente em Maringá-PR, que aceitou participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; o qual foi avaliado por meio da escala de Berg e Tinetti e do questionário de qualidade de vida SF-36. Ao término da avaliação, foi submetido a 10 sessões de fisioterapia enfatizando o equilíbrio e marcha; e, ao fim foi reavaliado, para verificação dos resultados alcançados. Neste relato, o paciente obteve um percentual de melhora no equilíbrio, capacidade funcional e saúde mental relacionados com qualidade de vida. Conclui-se que o protocolo de fisioterapia aplicado demonstrou melhorias na qualidade de vida, equilíbrio e marcha de paciente com siderose superficial.

**Palavras-chave:** Fisioterapia; Hemossiderose; Relato de Casos; Idoso.

<sup>1</sup> Departamento de graduação em Fisioterapia. Centro Universitário de Maringá.

<sup>2</sup> Departamento de pós-graduação stricto sensu em Promoção da Saúde. Centro Universitário de Maringá.

Autor correspondente:  
Daniel Vicentini de Oliveira  
e-mail: d.vicentini@hotmail.com

### ABSTRACT

This case report aimed to evaluate the effects of physical therapy on the quality of life, balance, and gait of an older adult with superficial siderosis. We selected a random patient from the waiting list of the physiotherapy sector of a school clinic in a northwestern municipality of Paraná, with clinical diagnosis of superficial siderosis, which was evaluated using the Berg and Tinetti scale and the quality of life questionnaire SF-36. At the end of the evaluation, the patient was submitted to 10 physical therapy sessions emphasizing balance and gait, and at the end he was reevaluated with the same instruments to verify the results achieved. In this report, the patient obtained a percentage of improvement in various aspects related to quality of life. It is concluded that the presented work showed improvements in the quality of life, but further studies on the case are still needed.

**Keywords:** Physical Therapy Specialty; Hemosiderosis; Case Reports; Aging.

## CONTEXTUALIZAÇÃO

A siderose superficial (SS) é uma doença de caráter progressivo e neurodegenerativo, consequente ao extenso período de acúmulo de hemossiderina no cerebelo, tronco encefálico, medula espinhal e superfície cerebral<sup>1</sup>. É considerada uma doença rara<sup>2</sup>, causada por hemorragias crônicas ou intermitentes localizadas no espaço subaracnóideo, concomitante com acúmulo de hemossiderina nas camadas entre as meninges do cérebro e da medula espinhal, a qual provoca disfunções neurológicas crescentes e inconvertíveis, tanto no sexo masculino quanto no feminino<sup>3</sup>. Há cerca de 300 casos descritos na literatura<sup>2</sup>.

A causa da hemorragia em metade dos casos são: procedimentos cirúrgicos na fossa posterior, tumores medulares altamente vascularizados, malformações vasculares do Sistema Nervoso Central (SNC), traumatismo ou cirurgia intradural prévia e histórico de cirurgias para controle de epilepsia, sendo classificada como idiopática e secundária<sup>3-5</sup>.

A Ressonância Magnética (RM) é o exame padrão ouro e expõe um padrão curvilíneo com aspecto de hipointensidade em seguimentos sensíveis ao sangue, mostrando resíduos sanguíneos entre as meninges, preferencialmente as imagens de gradiente eco em T2 para o diagnóstico. O tempo que se passa entre um episódio de hemorragia e o início dos sintomas pode variar entre meses e anos. Os tratamentos clínicos e cirúrgicos da SS são, na maioria das vezes, ineficazes; e a doença se desenvolve lentamente, sendo inevitável a sua progressão<sup>3,5</sup>.

A sintomatologia da SS envolve uma tríade definida pela presença de ataxia, perda auditiva e neurosensorial, que resultará em um característico quadro clínico de déficit motor, sensitivo e cognitivo, alteração da marcha e do equilíbrio. Um dos principais sinais característicos da doença são os danos dos neurônios motores superiores<sup>1</sup>. Em contrapartida, outros sintomas

podem se manifestar, como: epilepsia, cefaleias, perda da audição, demência, alterações vesicais, síndrome do corno anterior e sintomas parkinsonianos<sup>4-7</sup>. A ataxia característica nesses pacientes é marcada pela diminuição do comprimento e velocidade dos passos, aumento da base de sustentação, ritmo afetado e excessivo levantamento dos pés, com consequente alteração da marcha<sup>8</sup>.

A abordagem terapêutica para a doença, quando a origem é a hemorragia no espaço subaracnóideo, é cirúrgica<sup>9</sup>. Nos casos em que existem hemorragias, mas não há indícios de lesões, é recomendado controlar e tratar os sintomas na medida em que vão aparecendo, ademais, são indicadas sessões de reabilitação intensa devido à alteração do equilíbrio e da marcha<sup>10</sup>.

O equilíbrio é a capacidade em permanecer o centro do corpo na base de suporte, por intermédio de movimentos realizados pela musculatura esquelética a partir de comandos do SNC, precisamente, nos deslocamentos do corpo e mudanças de direção por meio da coordenação motora e consciência corporal para ajustes que possam ser feitos, caso ocorra algum acidente ou situação inesperada que venha do meio externo<sup>10</sup>.

A Fisioterapia visa melhorar a qualidade de vida e a independência do paciente com alteração da postura, do equilíbrio e da marcha<sup>11</sup>. A literatura traz estudos que mostram que um programa fisioterapêutico com exercícios específicos e controlados pode retardar ou diminuir o processo de doenças neurodegenerativas, freando a deterioração no desempenho das atividades motoras, evitando encurtamentos e deformidades, incentivando a independência, aumentando a capacidade funcional global e a habilidade para desempenhar as Atividades de Vida Diária (AVD), além de promover orientações para o paciente e a família<sup>12,13</sup>. Porém, ainda são bem escassos os estudos que apresentam a eficácia do tratamento fisioterapêutico em pacientes com SS, o que justifica também a realização desta pesquisa.

Considerando o quadro clínico do paciente caracterizado pela ataxia e desequilíbrio com piora progressiva, que podem predispor ao risco de quedas, verifica-se que a fisioterapia pode contribuir para a melhora funcional do quadro. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da Fisioterapia na qualidade de vida, equilíbrio e marcha de um idoso com SS.

## DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O presente estudo trata-se de um relato de caso, com abordagem intervencional, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição de ensino superior Unicesumar, campus de Maringá-PR, sob o parecer nº 17098719.6.0000.5539.

A amostra foi composta por um indivíduo do sexo masculino de 64 anos, vendedor, com ensino médio completo, diagnosticado com SS há, aproximadamente, 6 anos, com evolução rápida de acordo com relatos dele, cognitivo preservado (avaliado pelo Miniexame do Estado Mental<sup>14</sup>), deambulador comunitário e ativo profissionalmente, oriundo da lista de espera do setor de Fisioterapia da Clínica Escola da Unicesumar, residente na região metropolitana de Maringá-PR, que aceitou participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O paciente foi escolhido devido a sua condição rara que chamou a atenção dos pesquisadores e gerou interesse por parte destes para entender melhor a doença em questão.

A Escala de Equilíbrio de Berg foi utilizada para avaliar o risco de queda, equilíbrio estático e dinâmico do indivíduo, a partir de 14 testes, sendo estes voltados para a capacidade em se manter equilibrado em diferentes situações. Possui escore mínimo de zero pontos e máximo de 56. Cada teste possui cinco alternativas, que variam de zero a 4 pontos, sendo que o escore final obtido pode ser interpretado da seguinte forma: 0-36 pontos indicam 100% de risco de queda; 37-44 pontos indicam uma locomoção segura; 45-56 pontos indicam que não existe risco de queda<sup>15</sup>.

A Escala de Tinetti avalia o equilíbrio e a marcha por meio de um protocolo para

detecção de risco de quedas em idosos. O teste é composto de 16 itens, sendo 9 para a avaliação do equilíbrio e 7 para a marcha. Cada item tem 3 opções de resposta (0-2) que são sucessivamente somados para fornecer o escore total de 16 pontos para o equilíbrio e 12 para a marcha, com pontuação máxima de 28 pontos. O resultado permite classificar o indivíduo com elevado risco de quedas (<19 pontos), moderado risco de quedas (19-24 pontos) e baixo risco de quedas (25-28 pontos)<sup>16</sup>.

O questionário SF-36 é composto por 38 itens que avaliam o indivíduo quanto a sua qualidade de vida, e inclui 8 domínios: estado geral de saúde; aspectos físicos; vitalidade; aspectos emocionais; dor; capacidade funcional; aspecto social e saúde mental. Ele tem pontuação variando de zero a 100, sendo que zero corresponde ao pior estado de saúde, e 100, o melhor<sup>17</sup>.

As intervenções foram realizadas durante o mês de setembro de 2019; e, ao longo de quatro semanas de acompanhamento do paciente, realizou-se o tratamento fisioterapêutico na Clínica de Fisioterapia da Unicesumar, campus de Maringá-PR, três vezes por semana, em que foram trabalhados os mesmos exercícios durante todas as sessões da semana, totalizando 10 sessões, sendo que cada sessão teve duração de 50 minutos. As maiores dificuldades das intervenções foram devidas ao fato de o paciente trabalhar viajando e não dispor de tanto tempo para ir até a clínica. Porém, o paciente se mostrou muito colaborativo, participativo e engajado com a proposta do estudo, o que, de modo geral, ajudou a driblar as dificuldades apresentadas.

A conduta fisioterapêutica se resumiu em exercícios de alongamentos passivos, ativos e associados à funcionalidade, fortalecimento muscular por meio de atividades funcionais, treino de equilíbrio utilizando degraus e escadas, de diferentes tamanhos e em bases instáveis, treino de marcha funcional com obstáculos priorizando o contato inicial do calcanhar e a extensão do joelho.

Durante a primeira semana de atendimento, foram executados exercícios de alongamento para as cadeias anterior e posterior, de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), exercícios de Klapp (deslizamento horizontal e lateral, engatinhar lateral, arco grande, virando o

braço e gato) e na bola suíça com deslocamentos de tronco. Ainda, foram feitos exercícios de marcha em superfícies regulares e com inclinação, assim como foi realizado o treino com dispositivo auxiliar de marcha (bengala convencional), para ajudar nas AVD, visto que ele foi recomendado pelo médico do paciente, para prevenir as quedas, inerentes à progressão da doença. O paciente foi verbalmente orientado a realizar alongamentos em casa, visando à melhoria da mobilidade.

Na segunda semana, as sessões começaram com os exercícios de marcha, em forma de circuito, em superfícies instáveis, sobre os colchonetes, subida e descida no step, ultrapassando obstáculos e fazendo mudanças de direção. Na bola suíça, o exercício sofreu progressão, associando movimentos de flexão dos ombros bilateral, com os cotovelos estendidos segurando um bastão com as mãos e com a elevação de um dos MMII.

A terceira semana iniciou-se utilizando a bola suíça sobre superfície instável, adicionando aos pés do paciente dois discos proprioceptivos para aumentar o grau de

dificuldade, associando os exercícios de MMSS. Nessa semana, foram feitos circuitos com a marcha em superfícies instáveis, com obstáculos para ultrapassar e step para subir e descer durante o exercício, enfatizando a tríplice flexão.

Finalmente, a quarta semana foi marcada pela reavaliação do paciente e conversa sobre as expectativas dele, metas alcançadas e orientações para seguir em casa, a fim de manter os resultados alcançados e retardar o mau prognóstico da SS.

Foi utilizado o método estatístico descritivo, com apresentação dos escores pré e pós-intervenção em tabelas.

## RESULTADOS E IMPACTOS

Na tabela, 1 estão apresentados os dados referentes ao questionário SF-36 com todas as variáveis analisadas antes e após a intervenção, seguidas da porcentagem de melhora ou não em cada domínio.

**Tabela 1.** Qualidade de vida, segundo o Questionário SF-36, analisada pré e pós-intervenção

Domínios	Pré-intervenção	Pós-Intervenção	%
Capacidade funcional	25	35	40
Limitação por aspecto físico	0	0	0
Limitação por aspecto emocional	66,6	66,6	0
Aspecto social	87,5	62,5	-28,5
Dor	50	50	0
Vitalidade	30	30	0
Estado geral de saúde	57,5	22	-61,7
Saúde mental	60	64	6,6

Na tabela 2, estão expostos os scores das escalas de Tinetti e Berg, evidenciando melhoras importantes, por meio dos escores alcançados.

**Tabela 2.** Escores das Escalas de Berg e Tinetti, pré e pós-intervenção.

<b>Escalas</b>	<b>Pré-intervenção</b>	<b>Pós-intervenção</b>
Escala Equilíbrio de Berg	33	37
Escala de Tinetti	7	13

Os domínios de qualidade de vida que tiveram uma melhoria na pontuação foram: capacidade funcional e saúde mental. Os domínios limitação por aspecto físico, limitação por aspecto emocional, dor e vitalidade não apresentaram nenhum tipo de alteração satisfatória, enquanto no aspecto social e estado geral de saúde foi observada uma piora (tabela 1).

Os exercícios de cinesioterapia, como alongamentos, fortalecimento muscular e treino de equilíbrio e marcha, realizados com a finalidade de melhorar as condições necessárias para a realização de atividades funcionais do paciente, podem ter contribuído para melhora, aumento ou diminuição no domínio de capacidade funcional.

O período de tratamento pode ser considerado como uma possibilidade para a melhora do domínio de saúde mental, tendo em vista que a relação profissional-paciente pode ter contribuído para o achado, porém, são necessárias pesquisas com abordagens específicas para a constatação dessa relação. Almeida<sup>16</sup>, em um estudo sobre qualidade de vida em pacientes com acidente vascular cerebral, mostrou que o tempo de tratamento influenciou

e maneira positiva o domínio de saúde mental, contudo, o mesmo estudo expôs melhora também no domínio estado geral de saúde pelo mesmo motivo.

Os domínios limitação por aspecto físico, limitação por aspecto emocional, dor e vitalidade não alcançaram nenhuma melhora, ou seja, mantiveram-se entre a avaliação inicial e a reavaliação. Os domínios que mostraram declínio foram o aspecto social e o estado geral de saúde. Isso pode ser explicado pela profissão do paciente estudado, que exige dele muitas viagens, causando desestabilizações emocionais, físicas; o que exigiu maior flexibilidade nas intervenções, sendo capaz de explicar essa discrepância nos resultados.

Em geral, a qualidade de vida do paciente, não apresentou mudanças significativas devido ao fato de ele já ter apresentado um escore prévio razoável, podendo justificar os resultados insatisfatórios em alguns domínios, esclarecendo os pontos negativos que se apresentaram nessa avaliação em questão.

Em relação à Escala de Equilíbrio de Berg, o paciente passou de 100% de risco

de quedas para uma locomoção segura após a intervenção. O aumento de seis pontos no escore da Escala de Tinetti não foi tão significativo, ou seja, apesar da melhora na pontuação, o paciente se manteve na classificação de elevado risco de quedas (tabela 2).

Independentemente dos pequenos resultados apresentados, em alguns aspectos, esta pesquisa mostra que a Fisioterapia pode contribuir para a melhora de domínios da qualidade de vida, como capacidade funcional e saúde mental do quadro de SS. Com isso, é necessário ampliar o conhecimento e a discussão sobre as particularidades da referida doença abordada deste estudo, a fim de mobilizar profissionais de saúde para o trabalho multidisciplinar e fornecer bases para a promoção de políticas públicas que objetivem a melhora dos aspectos relacionados com a qualidade de vida desses pacientes, no intuito de minimizar os sintomas e proporcionar maior sobrevida.

Além da ausência de estudos na literatura que relacionassem a Fisioterapia com a doença SS, as grandes limitações deste estudo foram tempo de intervenção muito curto e flexibilização das intervenções devido a necessidades pessoais do paciente relacionadas com o seu trabalho, dificultando, dessa forma, uma maior discussão dos dados da presente pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do presente estudo, pode-se concluir que a Fisioterapia contribuiu para a melhoria do equilíbrio, marcha e os domínios capacidade funcional e saúde mental da qualidade de vida do paciente. No entanto, por se tratar de uma doença progressiva, sugerem-se mais sessões intervencionais e multiprofissionais associadas a exercícios específicos de marcha e equilíbrio para o tratamento. É necessário que sejam realizados mais estudos quando identificados indivíduos com a respectiva doença e em um maior período, para explorar e acompanhar melhor o quadro clínico e as intervenções propostas.

## REFERÊNCIAS

1. Charidimou A, Boulouis G, Xiong L, Pasi M, Roongpiboonsopit D, Ayres A, et al. Cortical superficial siderosis evolution: A biomarker of cerebral amyloid angiopathy and intracerebral hemorrhage risk. *Stroke*. 2019;50(4):954-62.
2. Vale JA, Leite LAC, Quarto GV, Souza TB, Oliveira LS, Lima Filho MP, et al. Siderose Superficial do Sistema Nervoso Central: Relato de caso com manifestações atípicas. *Braz J Surg Clinic Res*. 2016;16(3):81-4.
3. Vilaça CO, Magella CB, Afonso C, Py MO, Santos AS, Novellino P, et al. Siderose Superficial do Sistema Nervoso Central: Relato de caso. *Medicina*. 2015;48(4):412-5.
4. Cerqueira ACR, Nardi AE, Bezerra JMF. Superficial siderosis of the central nervous system: an unusual cause of sensorineural hearing loss. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2010;68(3):469-71.
5. Fragoso YD, Adoni T, Brooks JBB, Gomes S, Goncalves MVM, Jovem CL, et al. Superficial siderosis of the central nervous system is a rare and possibly underdiagnosed disorder. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2017;75(2):92-5.
6. Ribeiro DC, Nunes J, Ribeiro AC, Maricato F, Ribeiro C. Siderose Superficial do Sistema Nervoso Central: causa rara de surdez neurossensorial. *Braz J Otorrinolaryngol*. 2013;79(2):257.
7. Neves MAO, Mello MP, Dumard CH, Antonioli RS, Botelho JP, Nascimento OJM, et al. Physiotherapy approaches for reduction of ataxic effects in multiple. *Rev Neurocienc* 2007;15(2):160-5.
8. Wei CY, Chen TY, Shih I, Chiu PY, Hung GU, Matsuda H, et al. The value of eZIS analysis of Tc-99m ECD SPECT on identifying cerebellar hypoperfusion in a patient with superficial siderosis: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(47):e5416
9. Mendes P. Modelação Numérica do Índice de Tinetti e de Berg [dissertação].

Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Universidade de Coimbra; 2012.

10. Granacher U, Muehlbaue T, Granacher MG. A qualitative review of balance and strength performance in healthy older adults: Impact for testing and training. *J Aging Res.* 2012;708905.

11. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003;61:777-81.

12. Bitencourt EM, Kuerten CMX, Budny J, Tuon T. Doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos, qualidade de vida, estratégias terapêuticas da fisioterapia e biomedicina. *Inova Saúde.* 2019;8(2):138-57.

13. Santos GC, Rodrigues GMM, Monteiro, EMO. A influência da fisioterapia em pacientes com Alzheimer. *Rev Liberum accessum.* 2020;4(1):46-53.

14. Miyamoto ST, Lombardi Júnior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res.* 2004;37(9):1411-21.

15. Tinetti ME. Performance oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 1986;34(2):119-26.

16. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol.* 1999;39(3):143-50.

17. Almeida ALM. Considerações sobre a avaliação da qualidade de vida em grupo de pacientes com Acidente Vascular Cerebral. *Rev Neurociências.* 2010;18(2):147-9.